

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-332991

(P2000-332991A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000. 11. 30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	特許出願公開番号
H 0 4 N	1/387	H 0 4 N	1/387
G 0 6 T	1/00	G 0 6 K	9/00
G 0 6 K	9/00		9/03
	9/03	G 0 6 F	15/66
			4 5 0

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-143575

(22) 出願日 平成11年 5 月24日 (1999. 5. 24)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 河岡 芳樹

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

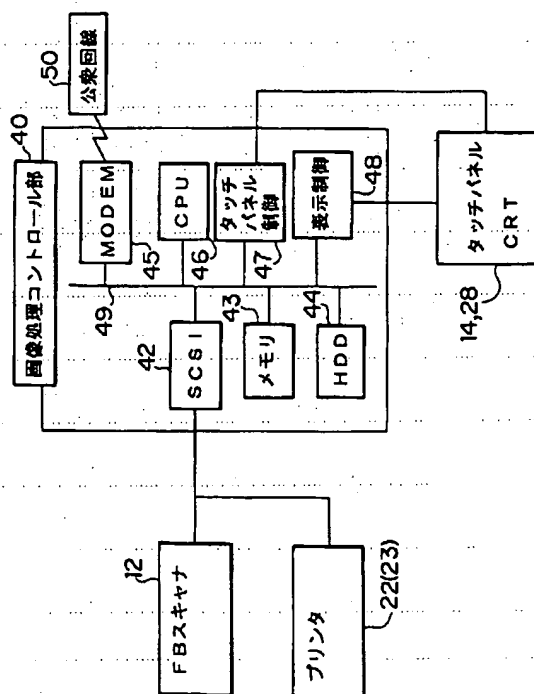
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 文字合成出力装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】専用の文字入力装置を必要とせず、省スペース化を達成できるとともに、誰でも簡単に所望の文字を入力できる文字合成出力装置及び方法を提供する。

【解決手段】画像入力用のフラットベッドスキャナー12を用いて手書き原稿をイメージデータとして読み取り、そのデータを入力画像に合成してプリンタ22、23から出力する。文字原稿の読み取り時には画像原稿の読み取り時よりも解像度と色数を減じた設定に変更してスキャンを行う。合成画像上には文字記入エリアが予め設定されており、読み取った手書き文字列を前記文字記入エリアに文字欠けしないように自動的にサイズ調整して合成し、出力する。また、文字認識処理により字体を変換する場合、文字認識不能な文字が含まれている時は全文字列を手書き文字のまま合成する。また、通信回線に接続して利用者が使い慣れた携帯電話機や携帯情報端末などから文字入力を可能にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像原稿に表されている画像をイメージセンサによって電気信号に変換して読み込む画像入力手段が、文字原稿に表されている文字を読み込む文字入力手段として兼用され、

前記画像入力手段による文字原稿の読み取りに基づいて得られる文字情報と前記画像入力手段を介して得られる入力画像とを合成する合成処理手段と、

前記合成処理手段で得られる合成画像を出力する出力手段と、

を備えていることを特徴とする文字合成出力装置。

【請求項2】 前記画像入力手段によって文字原稿を読み込む時には、画像原稿を読み込む場合よりも前記画像入力手段の色数及び／又は解像度を減じた設定に変更して読み込み処理を実行させる読込制御手段が付加されていることを特徴とする請求項1に記載の文字合成出力装置。

【請求項3】 前記文字合成出力装置は、少なくとも1つの合成用テンプレートを示すテンプレートデータが格納されているテンプレート格納部を有し、

前記合成処理手段は、前記テンプレート格納部から読み出された合成用テンプレート、前記文字情報及び前記入力画像を合成するように構成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の文字合成出力装置。

【請求項4】 前記合成用テンプレートには文字記入エリアが予め設定されており、前記文字合成出力装置は、前記画像入力手段による文字原稿の読み取りに基づいて得られた文字情報の全体が前記文字記入エリアに納まるように文字の大きさが調整されて前記合成用テンプレートとともに前記入力画像に合成されるように構成されていることを特徴とする請求項3に記載の文字合成出力装置。

【請求項5】 前記文字合成出力装置には、前記画像入力手段による文字原稿の読み取りによって得られたイメージデータから文字を認識する文字認識手段と、

前記文字原稿に示されている全ての文字について前記文字認識手段により文字認識できたか否かを判定する認識判定手段と、

前記文字原稿から読み取った文字を前記文字認識手段の文字認識に基づいて予め用意されている字体に変換して合成用の文字情報を生成する文字データ生成手段と、が設けられ、

前記合成処理手段は、前記認識判定手段により全ての文字について文字認識が可能であったとの判定を得た場合には前記文字データ生成手段で前記字体に変換された文字情報を前記入力画像に合成する一方、前記認識判定手段により認識不能な文字が存在するとの判定を得た場合には、前記文字データ生成手段による文字データの生成を禁止し、前記画像入力手段で読み取った文字原稿の内容を前記入力画像に合成するように構成されていること

を特徴とする請求項1乃至4の何れか一の請求項に記載の文字合成出力装置。

【請求項6】 画像データを入力する画像入力手段と、通信回線に接続可能で通信回線を通じて外部機器との間でデータの送受信を行う通信装置と、

前記通信装置を介して受信したデータから文字コードを解読して文字情報に展開するデータ解読手段と、

前記データ解読手段で得た文字情報と前記画像入力手段から入力された入力画像とを合成する合成処理手段と、

前記合成処理手段で得た合成画像を出力する出力手段と、

を備えたことを特徴とする文字合成出力装置。

【請求項7】 前記文字合成出力装置は、少なくとも1つの合成用テンプレートを示すテンプレートデータが格納されているテンプレート格納部を有し、

前記合成処理手段は、前記テンプレート格納部から読み出された合成用テンプレート、前記文字情報及び前記入力画像を合成することを特徴とする請求項6に記載の文字合成出力装置。

【請求項8】 前記文字合成出力装置は、前記画像入力手段、前記合成処理手段、前記出力手段、画像表示手段、及び操作手段が筐体に一体的に組み込まれてなる一体型の装置であることを特徴とする請求項1乃至7の何れか一の請求項に記載の文字合成出力装置。

【請求項9】 前記出力手段からの出力形態に応じて設定されている料金を投入する料金投入部を有し、前記料金投入部への料金投入に基づいて作動する出力サービス提供装置として用いられることを特徴とする請求項8に記載の文字合成出力装置。

【請求項10】 前記操作手段は前記画像表示手段の画面上に配置されるタッチパネルで構成されていることを特徴とする請求項8に記載の文字合成出力装置。

【請求項11】 前記画像入力手段は、フラットベッドスキャナー装置であることを特徴とする請求項1又は6に記載の文字合成出力装置。

【請求項12】 前記出力手段は、プリンタであることを特徴とする請求項1又は6に記載の文字合成出力装置。

【請求項13】 画像原稿に表されている画像をイメージセンサによって電気信号に変換して読み込む画像入力工程と、

前記イメージセンサを有する画像入力手段を文字入力手段として兼用して、文字原稿に表されている文字を前記画像入力手段によって読み込む文字入力工程と、

前記画像入力手段による文字原稿の読み取りに基づいて得られる文字情報と前記画像入力手段を介して得られる入力画像とを合成する合成処理工程と、

前記合成処理工程で得られる合成画像を出力する出力工程と、

を含むことを特徴とする文字合成出力方法。

【請求項14】 画像データを入力する画像入力工程と、
通信回線を通じて外部機器から文字コードを示すデータを受信する受信工程と、
前記受信工程で受信したデータから文字コードを解読して文字情報に展開するデータ解読工程と、
前記データ解読工程で得た文字情報と前記画像入力工程で入力された入力画像とを合成する合成処理工程と、
前記合成処理工程で得た合成画像を出力する出力工程と、
を含むことを特徴とする文字合成出力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は文字合成出力装置及び方法に係り、特に、店頭やアミューズメント施設等に設置されるセルフ操作の画像出力機器に適用することができ、入力された画像に対して所望の文字を合成処理して出力する文字合成出力装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】画像データを入力するためのフラットベツトスキャナー、フィルムスキャナー、或いはメモ리카ード入力部などの画像入力部を含み、該画像入力部から入力された画像データと、予め用意されているテンプレートとを合成して出力する画像出力装置が従来から知られている。この種の画像出力装置では、タッチパネルやキーボードなどの文字情報の入力装置を備え、入力された文字を画像に合成処理して出力することも行われている。

【0003】文字情報を入力する手段として上記入力装置の他に、特開平8-153158号公報では、所定の文字記入領域が定められている定型の用紙を利用し、その文字記入領域に手書きで文字を書き込み、これをイメージスキャナーで読み込むように構成されている。また、特開平5-217018号公報では光学的文字読取装置(OCR: Optical Character Recognition)により、用紙に書かれている文字の自動認識を試みて、認識不能な文字に対して、認識不能コードを割り当てようになっている。そのほか、特開平9-330093号公報では、文字データを電波(放送信号)の形態で受信し、その受信データを音声に変換する手段が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、CRT(cathode ray tube)ディスプレイや液晶ディスプレイなどの表示装置の画面上にタッチパネルを設け、画面上に表示したアルファベットや50音を一文字づつ選択して文字を入力する方法は操作が煩雑である。特に、日本語のかな漢字変換操作が煩雑で、キー操作に慣れていない人にとって操作が困難である。また、キーボードを用いる場合は、画像出力装置の操作面にキーボードを設置す

るためのスペースが必要となり、限られたスペースにキーを配置するにはキー数を少なくしなければならず、入力可能な文字種が限定されるという欠点がある。また、一般に、キーボード操作は複雑であり、慣れていない人にとっては入力作業が困難である。

【0005】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、専用の文字入力装置を必要とせず、省スペース化を達成できるとともに、誰でも簡単に所望の文字を入力できる文字合成出力装置及び文字合成出力方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために本願請求項1に係る発明の文字合成出力装置は、画像原稿に表されている画像をイメージセンサによって電気信号に変換して読み込む画像入力手段が、文字原稿に表されている文字を読み込む文字入力手段として兼用され、前記画像入力手段による文字原稿の読み取りに基づいて得られる文字情報と前記画像入力手段を介して得られる入力画像とを合成する合成処理手段と、前記合成処理手段で得られる合成画像を出力する出力手段と、を備えていることを特徴としている。

【0007】本発明によれば、画像原稿を読み取って画像データを入力するための画像入力手段を文字入力手段として共用しており、この手段を用いて手書きの文字原稿や、既成の文字原稿を読み込むことにより、簡単に文字情報を入力できる。入力された画像及び文字は合成処理手段によって合成され、出力手段から出力される。これにより、専用の文字入力装置を省略でき、キー操作等に慣れていない人でも容易に文字合成画像を得ることができる。

【0008】本発明の一態様に係る文字合成出力装置は、本願請求項2に示すように、上記構成に加え、前記画像入力手段によって文字原稿を読み込む時には、画像原稿を読み込む場合よりも前記画像入力手段の色数及び/又は解像度を減じた設定に変更してから読み込み処理を実行させる読込制御手段が付加されていることを特徴としている。

【0009】かかる態様によれば、画像原稿の読み込み時には、画像の品質を高めるために、色数や解像度が高い値に設定され、文字原稿の読み込み時には、これよりも低い値に設定が切り替えられる。これにより、読み取り速度を高速化できる。また、本発明の他の態様である文字合成出力装置は、本願請求項3に示すように、前記文字合成出力装置には、少なくとも1つの合成用テンプレートを示すテンプレートデータが格納されているテンプレート格納部が設けられており、前記合成処理手段は、前記テンプレート格納部から読み出された合成用テンプレート、前記文字情報及び前記入力画像を合成するように構成されることを特徴としている。この場合、本願請求項4に示すように、前記合成用テンプレートには

文字記入エリアが予め設定されており、前記文字合成出力装置は、前記画像入力手段による文字原稿の読み取りに基づいて得られた文字情報の全体が前記文字記入エリアに納まるように文字の大きさを自動調整し、文字情報を前記合成用テンプレートとともに前記入力画像に合成する態様が望ましい。

【0010】本発明の更に他の態様として、本願請求項5に示すように、前記文字合成出力装置には、前記画像入力手段による文字原稿の読み取りによって得られたイメージデータから文字を認識する文字認識手段と、前記文字原稿に示されている全ての文字について前記文字認識手段により文字認識できたか否かを判定する認識判定手段と、前記文字原稿から読み取った文字を前記文字認識手段の文字認識に基づいて予め用意されている字体に変換して合成用の文字情報を生成する文字データ生成手段と、が設けられ、前記合成処理手段は、前記認識判定手段により全ての文字について文字認識が可能であったとの判定を得た場合には前記文字データ生成手段で前記字体に変換された文字情報を前記入力画像に合成する一方、前記認識判定手段により認識不能な文字が存在するとの判定を得た場合には、前記文字データ生成手段による文字データの生成を禁止し、前記画像入力手段で読み取った文字原稿の内容を前記入力画像に合成するように構成されていることを特徴としている。

【0011】本願請求項6に係る発明の文字合成出力装置は、画像データを入力する画像入力手段と、通信回線に接続可能で通信回線を通じて外部機器との間でデータの送受信を行う通信装置と、前記通信装置を介して受信したデータから文字コードを解釈して文字情報に展開するデータ解釈手段と、前記データ解釈手段で得た文字情報と前記画像入力手段から入力された入力画像とを合成する合成処理手段と、前記合成処理手段で得た合成画像を出力する出力手段と、を備えたことを特徴としている。

【0012】かかる構成の文字合成出力装置によれば、利用者が使い慣れた外部機器（例えば、携帯電話機、携帯情報端末など）を用いて文字入力が可能となる。そして、入力された文字は合成処理手段によって入力画像に合成され、出力手段から出力される。これにより、専用の文字入力装置を省略でき、利用者は操作に慣れた外部機器を操作して容易に文字合成画像を得ることができる。

【0013】この場合、本願請求項7に示すように、前記文字合成出力装置は、少なくとも1つの合成用テンプレート画像を示すテンプレートデータが格納されているテンプレート格納部を有し、前記合成処理手段は、前記テンプレート格納部から読み出された合成用テンプレート、前記文字情報及び前記入力画像を合成するように構成される態様がある。

【0014】本発明の他の態様によれば、文字合成出力

装置は、本願請求項8に示すように、前記画像入力手段、前記合成処理手段、前記出力手段、画像表示手段、及び操作手段が筐体に一体的に組み込まれてなる一体型の装置として構成される。また、本願請求項9に示すように、この文字合成出力装置は、前記出力手段からの出力形態に応じて設定されている料金を投入する料金投入部を有し、前記料金投入部への料金投入に基づいて作動する出力サービス装置として用いられる。

【0015】前記操作手段として、本願請求項10に示すように、前記画像表示手段の画面上に配置されるタッチパネルで構成される態様がある。前記画像入力手段としては、本願請求項11に示すように、フラットベッドスキャナー装置で構成される態様がある。前記出力手段としては、本願請求項12に示すように、プリンタが用いられる態様がある。

【0016】本願請求項13に記載の発明は、前記目的を達成する方法発明を提供するものであり、その文字合成出力方法は、画像原稿に表されている画像をイメージセンサによって電気信号に変換して読み込む画像入力工程と、前記イメージセンサを有する画像入力手段を文字入力手段として兼用して、文字原稿に表されている文字を前記画像入力手段によって読み込む文字入力工程と、前記画像入力手段による文字原稿の読み取りに基づいて得られる文字情報と前記画像入力手段を介して得られる入力画像とを合成する合成処理工程と、前記合成処理工程で得られる合成画像を出力する出力工程と、を含むことを特徴としている。

【0017】また、本願請求項14に係る発明の文字合成出力方法は、画像データを入力する画像入力工程と、通信回線を通じて外部機器から文字コードを示すデータを受信する受信工程と、前記受信工程で受信したデータから文字コードを解釈して文字情報に展開するデータ解釈工程と、前記データ解釈工程で得た文字情報と前記画像入力工程で入力された入力画像とを合成する合成処理工程と、前記合成処理工程で得た合成画像を出力する出力工程と、を含むことを特徴としている。

【0018】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係る文字合成出力装置及び方法の好ましい実施の形態について詳説する。図1は本発明が適用された画像出力装置の外観斜視図である。同図に示すように、この画像出力装置10は、フラットベッドスキャナー12と、表示装置14と、フロッピーディスクドライブ16と、メモリカード挿入部18と、フィルムスキャナー20と、プリンタ22、23等から構成され、これら各要素が筐体25に一体的に組み込まれて一つの装置が形成されている。

【0019】フラットベッドスキャナー12は、画像入力手段及び文字入力手段として兼用される。フラットベッドスキャナー12の詳細な構造は図示しないがフラッ

トベットスキャナー12は、原稿が載せられるガラス板と、照明用光源と、光学像を電気信号に変換するイメージセンサと、原稿からの光を前記イメージセンサに導く縮小光学系と、から構成される。写真(画像原稿)から画像を入力する時、及び手書きの文字原稿等から文字を入力する時は、このフラットベッドスキャナー12の押さえ蓋26を開けて、前記ガラス板の上に写真又は手書き文字原稿等を載せてスキャニングする。

【0020】表示装置14は、CRTディスプレイまたは液晶ディスプレイ等で構成され、表示部にはタッチパネル28が設けられている。本システムの各種操作はこのタッチパネル28を用いて行われ、画面に表示される操作ガイドに従って、ボタンにタッチするだけで操作を進めることができるようになっている。フロッピーディスクドライブ16は、画像入力手段の一つとして設けられているものである。パソコンなどで作成した画像データをフロッピーディスクに記録しておき、このフロッピーディスクから画像データを入力する時に、当該フロッピーディスクドライブ16が利用される。

【0021】メモ리카ード挿入部18も、画像入力手段の一つとして設けられているものである。デジタルカメラ等で撮影した画像データに対応すべく、PCカードやスマートメディアなど、所定の形式の記録媒体に記録されている画像データを、当該メモ리카ード挿入部18に装着することにより、その記録媒体から画像データを直接読み込んでプリントアウトすることができる。記録媒体の形態は、特に限定するものではなく、フラッシュメモ리카ード、ICカード、フロッピーディスク、光磁気ディスク(MO)、スティックメモリ等の種々の形態が可能であり、記録媒体の形態に対応するドライブが設けられる。

【0022】フィルムスキャナー20は、24mm新写真システム(APS)対応のカートリッジフィルムから画像を入力するための手段である。現像済みのネガフィルムをカートリッジごと所定の挿入部に装着することにより、フィルムが自動的にローディングされて図示せぬイメージセンサによってフィルム画像が電子画像データに変換される。なお、35mmフィルムその他のフィルムに対応したフィルムスキャナーが設けられていてもよい。

【0023】プリンタ22、23は、画像出力手段に相当するものであり、図の上段がA5/A6サイズ用、下段がシール用のプリンタである。プリンタ22、23にはサーモオートクローム(TA)方式のプリンタが用いられており、記録紙にはロール状に巻回された連続用紙が用いられる。普通紙の他、用紙の片面に粘着層が形成され、該粘着層が剥離紙で覆われているシール専用TAペーパーを用いる。プリント終了後は用紙切断手段によって所定の用紙サイズに切断され、出来上がったプリント物は前記プリンタ22、23の何れか一方、又は両方

の排紙口から排出される。

【0024】図1に示した装置は、例えば店頭などに設置され、セルフ操作によりプリントサービスを提供するプリントマシンとして利用される。プリントサービスを提供する場合、プリントのタイプ毎に設定されている料金に応じて、利用者はコイン投入口30から料金を入れ、表示装置14の画面上の操作ガイドにしたがって、前記フラットベッドスキャナー12等の画像入力手段から画像を入力するとともに、合成用テンプレートを選択したり、後述する手順にしたがって文字を入力する。こうして、入力された画像に合成用テンプレートや文字が合成処理され、その合成画像がプリント出力されるようになっている。なお、図1中符号32は、釣り銭返却口である。

【0025】図2は、図1に示した画像出力装置のシステム構成を示すブロック図である。同図に示すように、画像処理コントロール部40は、SCSIインターフェース部42、メモリ43、ハードディスクドライブ44、モデム45、中央演算処理装置(CPU)46、タッチパネル制御部47、及び表示制御部48を含み、これら各回路部(42~48)はバス49に接続されている。CPU46は各種演算や判断を行うとともに、各回路部を統括制御する制御手段としての役割を果たす。

【0026】画像処理コントロール部40は、SCSIインターフェース部42を介して前記フラットベッドスキャナー12及びプリンタ22、23と接続されている。また、図2には示さないが、フィルムスキャナー20やPCカード/スマートメディアのメディアドライバー等もSCSIインターフェース部42を介して画像処理コントロール部40に接続される。

【0027】表示装置14は、前記表示制御部48によって制御される。また、タッチパネル28はタッチパネル制御部47によって制御される。ハードディスクドライブ44には、本システムの制御プログラムや、複数の合成用テンプレートのデータ(テンプレートデータ)が格納されている。合成用テンプレートにはテンプレート画像の無いテンプレート(すなわち、背景無しのテンプレート)も含まれ、このような無背景テンプレートは文字が合成されるエリア(文字記入エリア)のみが設定されている。なお、合成用テンプレートのデータはCD-ROMや通信機能等を利用して追加、更新(アップデート)が可能である。

【0028】この画像出力装置10はモデム45を介して公衆回線と接続可能であって、図示せぬ携帯電話機等からデータを受信したり、ネットワークのサーバーその他の外部装置へデータを送信できるようになっている。次に、上記の如く構成された画像出力装置の動作について説明する。図3は手書き文字の合成処理の手順を示すフローチャートである。同図に示すように、処理がスタートすると、まず、CPU46は制御プログラムにした

がってフラットベッドスキャナー12の画像スキャン解像度及び色数を写真画像の読み込みに適した所定の条件に設定する(ステップS310)。この場合、例えば、600dpi、フルカラー24ビット(1677万色)に設定される。

【0029】次いで、フラットベッドスキャナー12のガラス板上に載せられた写真の読み込み動作(入力画像のスキャニング)が実行される(ステップS312)。次いで、表示装置14の画面には合成用テンプレートの選択画面が表示される(ステップS314)。利用者は、画面を見ながらタッチパネル28を操作して所望のテンプレートを選択することになる。

【0030】合成用テンプレートの選択が終わると、続いて、フラットベッドスキャナー12の画像スキャン解像度及び色数の設定が手書き文字原稿の読み取りに適した所定の条件に変更される(ステップS316)。この場合、例えば、72dpi、8ビット(256色)に設定される。ここで、利用者は、フラットベッドスキャナー12の原稿を取り替えて、手書き文字が表された文字原稿を前記ガラス板上にセットする。

【0031】手書き原稿の原稿サイズは、フラットベッドスキャナー12の読み取りサイズより小さい任意の原稿サイズが可能であり、フラットベッドスキャナー12が原稿サイズを自動的に認識する原稿サイズ自動認識手段を備えている。原稿サイズの自動認識は例えば次のようにして行う。すなわち、予め、工場出荷時、又はシステム起動時に、フラットベッドスキャナー12の押さえ蓋26面を画像データとして入力し、その読み取り値を記憶しておく。そして原稿スキャンを実行した時に、その記憶値と、原稿スキャンで読み込んだ画像データとを比較して前記記憶値と異なるエリアを原稿画像エリアとして切り出すことにより原稿サイズを自動的に認識することができる。

【0032】手書き文字原稿の読み込み準備が整った後、その文字原稿の読み込み動作が実行される(ステップS318)。この時、スキャナーの色数、及び解像度が画像原稿の読み込み時よりも減じた設定となっているので、スキャン速度が高速になる。文字原稿の読み取りが終了すると、OCR処理の実行の有無を判断し(S320)、その判定に応じて処理が分岐する。すなわち、利用者が手書き文字の内容をそのまま入力画像に合成することを希望する時は、タッチパネル28を操作してOCR機能の無効を選択する。もし、利用者が本システムにおいて予め用意されている字体(フォント)に変換された文字の合成を希望する時はタッチパネル28を操作してOCR機能の有効を選択する。なお、字体が複数種類用意され、利用者が自由に選択できるように構成されていてもよい。

【0033】利用者の選択結果に基づきOCRを実行しないと判断した時(NO判定時)は、文字原稿スキャン

で読み込んだ内容を表示装置14の画面上に表示して利用者に確認を促す(ステップS322)。利用者が承認の指示を入力すると、入力画像、合成用テンプレート及び文字の合成処理が実行される(ステップS330)。

【0034】図4に示すように、合成用テンプレート52には、入力画像54をはめ込む画像はめ込みエリア56と、文字記入エリア58と、が予め設定されており、フラットベッドスキャナー12から読み込んだ手書き原稿60の文字列は、前記文字記入エリア58において文字が欠けないようにサイズ調整(リサイズ)された後、合成用テンプレート52とともに入力画像54に合成される。そして、その合成により得られた画像のプリントが実行される(ステップS332)。

【0035】他方、前記ステップS320でOCRを実行すると判断した時(YES判定時)は、文字原稿スキャンで読み込んだ内容に基づいて文字認識処理を実行する(ステップS324)。そして、全ての文字について文字認識ができたか否かを判定する(ステップS326)。もし、全ての文字を認識できた場合は、認識結果を画面上に表示して利用者に確認を促す(ステップS328)。利用者が承認の指示を入力すると、入力画像、合成用テンプレート及び当該文字認識に基づいて所定の字体に変換された文字の合成処理が実行される(ステップS330)。そして、その合成画像のプリントが実行される(ステップS332)。

【0036】もし、ステップS326で一文字でも文字認識できない文字があった時は、その旨を警告してから、ステップS322に進み、読み込んだ手書き文字の内容をそのまま表示して確認を促す。利用者が承認すれば、手書き文字の合成処理が行われ、プリントが実行されることになる。このようにOCRで認識不能な文字が存在する場合は、文字列全体を手書き文字のまま合成するようにしたので、認識不能部分だけが不自然な代替記号等で置換されることはない。

【0037】上記説明では、手書き文字の原稿を読み込ませる場合を例に説明したが、これと同様の手法により、手書きのイラストや絵の入力も可能である。次に、文字入力の他の手段を説明する。図2で説明したように、画像出力装置10は、モデム45を有しており、公衆回線50に接続が可能である。画像出力装置10は、電話番号又は電子メール(E-mail)アドレスが予め定められている。この画像出力装置10に対して、利用者は図示せぬ携帯電話機や携帯情報端末等の外部機器(以下、ユーザー端末という。)から文字入力を行い、文字データを上記電話番号又は電子メールアドレスに送信することにより、文字入力を行うことができるように構成されている。

【0038】画像出力装置10は、公衆回線50を介して文字データを受信した場合には、文字コードを解読して文字情報列に展開する。そして、合成用テンプレート

52中の所定の文字記入エリア58に前記文字情報列を合成する。合成により得られた画像はプリンタによって印画処理されプリントアウトされる。図5にその動作手順のフローチャートを示す。同図に示すように、処理がスタートすると、まず、CPU46は制御プログラムにしたがってフラットベッドスキャナー12の画像スキャン解像度及び色数を写真画像の読み込みに適した所定の条件に設定する(ステップS510)。この場合、例えば、600dpi、フルカラー24ビット(1677万色)に設定される。

【0039】次いで、フラットベッドスキャナー12のガラス板上に載せられた写真の読み込み動作(入力画像のスキャン)が実行される(ステップS512)。次いで、表示装置14の画面には合成用テンプレートの選択画面が表示される(ステップS514)。利用者は画面を見ながら、タッチパネル28を操作して所望のテンプレートを選択することになる。

【0040】合成用テンプレートの選択が終わると、続いて、表示装置14の画面上に文字データの送信要求メッセージが提示され、利用者に文字データの送信操作を指示する(ステップS516)。例えば、表示装置14の画面上に文字データの送り先となる「電話番号」及び/又は「電子メールアドレス」が表示され、本画像出力装置10に対して文字データを送ることを促す。

【0041】利用者は自分が使い慣れたユーザー端末を操作して所望の文字データを送信する(ステップS518)。なお、電話機から文字情報を送信する場合には、ポケットベルと同様に、特定の数字、記号又はこれらの組み合わせが特定の文字、記号又は文字列等に対応付けられている。画像出力装置10はユーザー端末から送信された文字データを受信して(ステップS520)、その受信コードを文字列に展開する(ステップS522)。そして、合成用テンプレート52の文字記入エリア58の大きさに応じて、文字サイズが調整され、かかる文字列は合成用テンプレートとともに入力画像に合成処理される(ステップS524)。合成処理によって得られた画像はプリント出力される(ステップS526)。

【0042】上記実施の形態では、文字が合成された画像をプリンタ22、23によってプリントアウトする場合を例に述べたが、合成画像を出力する手段はプリンタに限られない。例えば、出力手段の他の態様として、合成によって得られた画像を示すデータをリムーバブルメディア(持ち運び自在な外部記録媒体)に書き込む手段でもよいし、また、ネットワークを通じてサーバー等にデータをアップロードするようなデータ転送手段(通信手段)でもよい。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る文字合成出力装置及び方法によれば、画像データを入力するための画像入力手段を文字入力手段として共用し、この手段を用いて手書きの文字原稿や既成の文字原稿を読み込ませて、文字情報を入力する構成にしたので、専用の文字入力装置を省略でき、キー操作等に慣れていない人でも容易に文字合成画像を得ることができる。これにより、かな漢字変換操作が不要となり、自分の筆跡による文字の入力が可能になる。

【0044】特に、文字原稿の読み取り時には、色数及び/又は解像度を減じて読み込むため、読み取り速度が高速になる。また、自動文字認識手段を付加した態様において、文字認識に失敗した場合には、文字列全体の字体変換を中止するので、一部だけが判読不能な文字列になることはない。更に、本発明に係る文字合成出力装置によれば、通信回線に接続可能な通信装置を設け、外部機器(例えば、携帯電話機、携帯情報端末など)から通信回線を介してデータを受信できるようにしたので、利用者が使い慣れた外部機器を操作して容易に文字合成画像を得ることができる。

【0045】また、本発明によれば、文字の色や大きさのレイアウトをユーザの好みに応じて自由に変更することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用された画像出力装置の外観斜視図

【図2】図1に示す画像出力装置のシステム構成を示すブロック図

【図3】手書き文字の合成処理の手順を示すフローチャート

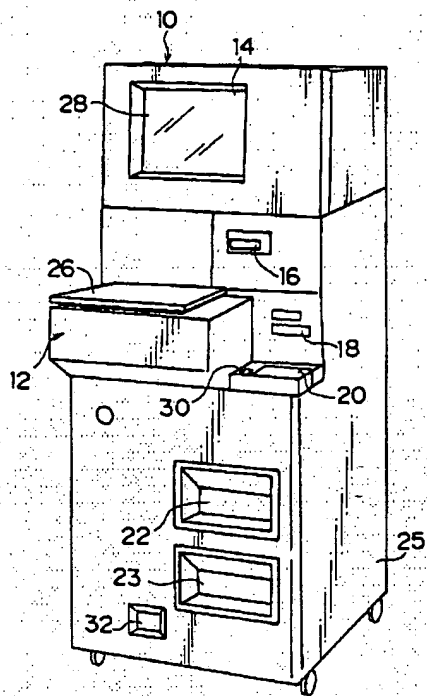
【図4】手書き文字がテンプレートとともに画像に合成された様子を示す説明図

【図5】ユーザー端末からの通信による文字入力が行われる場合の合成処理手順を示すフローチャート

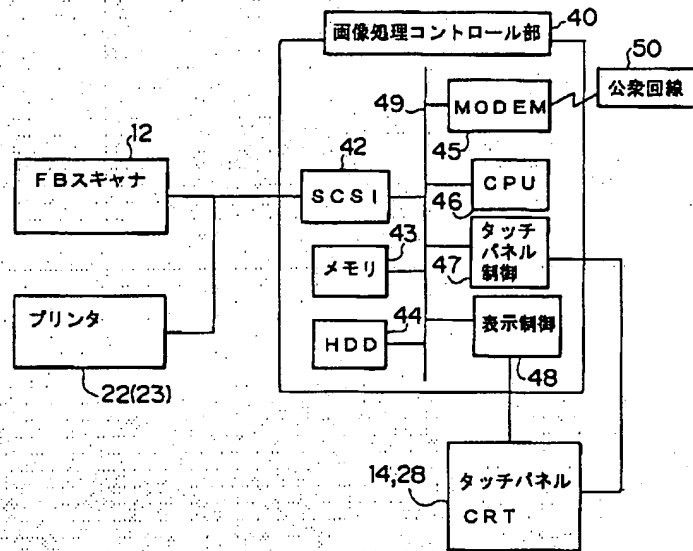
【符号の説明】

10…画像出力装置(文字合成出力装置)、12…フラットベッドスキャナー(画像入力手段、文字入力手段)、14…表示装置(画像表示手段)、16…フロッピーディスクドライブ(画像入力手段)、22、23…プリンタ(出力手段)、25…筐体、28…タッチパネル(操作手段)、30…コイン投入口(料金投入部)、40…画像処理コントロール部、44…ハードディスクドライブ(テンプレート格納部)、45…モデム(通信装置)、46…CPU(合成処理手段、読取制御手段、文字認識手段、認識判定手段、データ解読手段)、52…合成用テンプレート、58…文字記入エリア

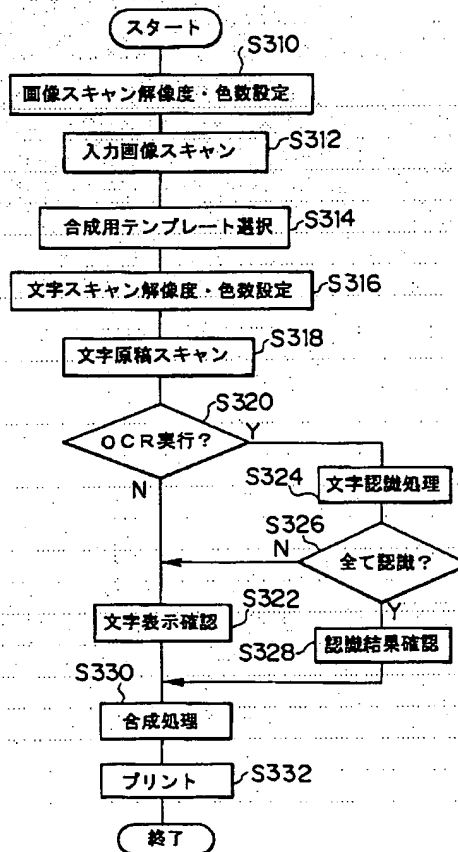
【図1】



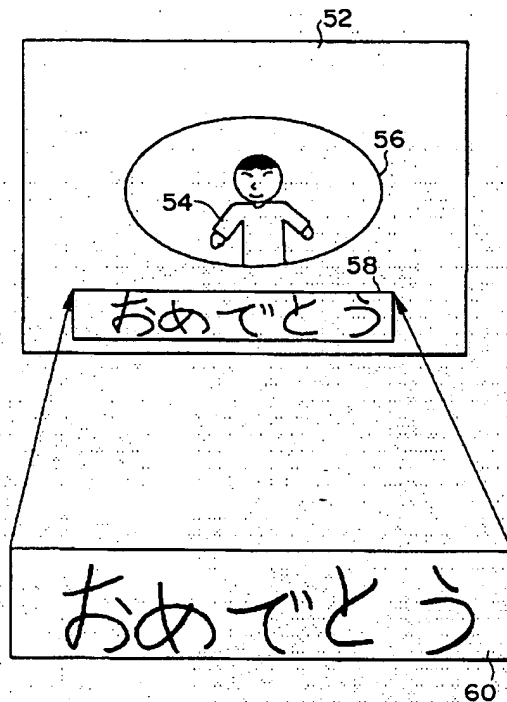
【図2】



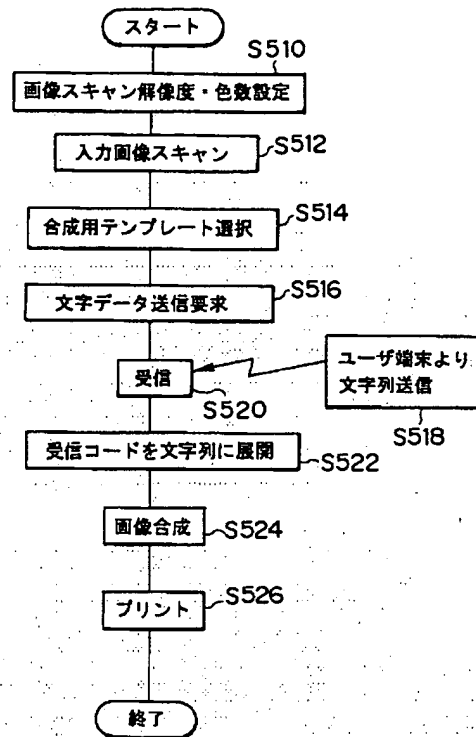
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B057 BA02 CA01 CA08 CA12 CA16
 CB02 CB06 CB12 CB16 CC03
 CD05 CE08 DA16 DA17 DC04
 DC31 DC36
 5B064 AB03 BA01 CA15 DA00 EA25
 FA11
 5C076 AA14 AA15 AA16 AA21 AA22
 CB02